La taille de pierre

Guide pratique

École ◆ Atelier de restauration

Centre historique de León

Traduit par Sébastien Pruvost, traducteur technique de Alinter

Deuxième édition revue et corrigée

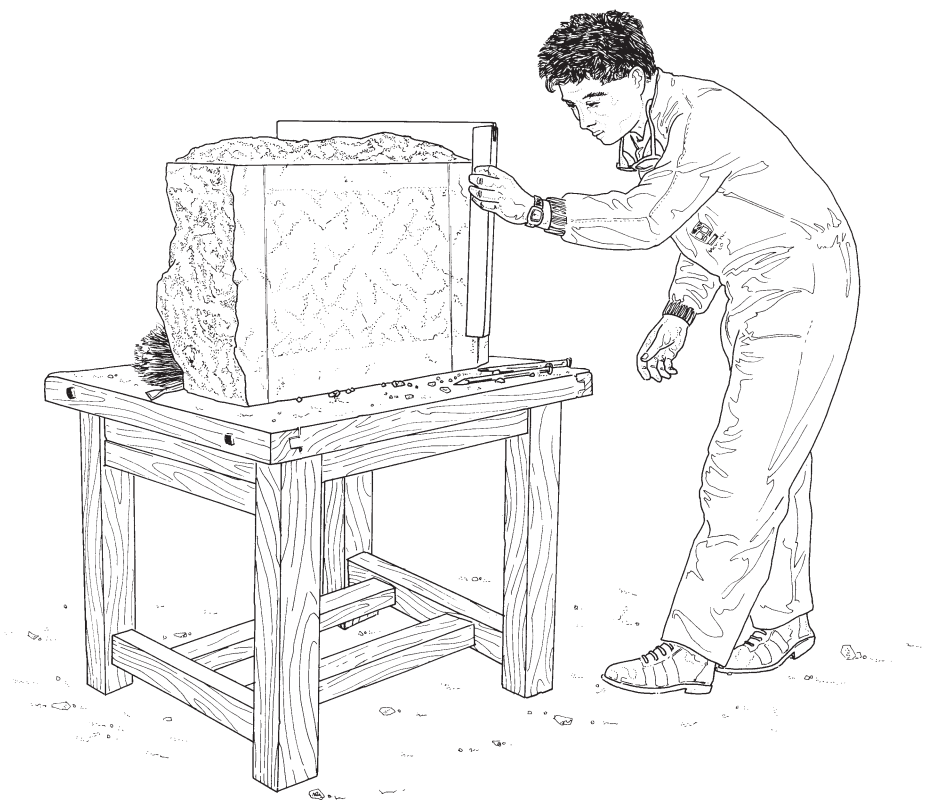
avec la collaboration de Luc Glaud, compagnon tailleur de pierre du Devoir

© Editions Eyrolles, 1999, 2007 pour la présente édition

ISBN : 978-2-212-11423-2

EYROLLES

La taille des surfaces planes



Pour tailler manuellement un bloc de pierre, on commence par « dresser » une première face, dans laquelle tous les points se trouvent sur le même plan. Cette première face sert ensuite de référence pour la mise à l'équerre des autres faces de la pièce.

La pierre débitée est d'abord placée sur un chantier en bois ou un autre bloc de pierre. Le tailleur trace ensuite les arêtes de la face de référence. Il amorce la taille en réalisant des ciselures et des plumées d'une largeur de 3 à 6 cm environ. Le reste du parement ainsi délimité peut alors être taillé à l'aide du ciseau ou du pic, jusqu'à arriver au niveau des ciselures.

Ce travail demande une précision croissante au cours des différentes phases, du dégrossissage aux finitions. Il est important d'utiliser chaque outil à plein rendement : on doit travailler assez profondément pour effacer les traces de l'outil précédent.

Si le travail n'est pas précis, des creux se forment, des protubérances restent, et les surfaces risquent d'être gauches, ce qui entraîne de gros écarts de dimensions sur les autres faces de la pièce.

Une fois qu'on a obtenu un bloc parfaitement régulier, on travaille les parements selon le type de finition désiré, de la plus rugueuse à la plus fine. C'est là qu'interviennent la snille, le poinçon, le ciseau, la gradine, la boucharde ou le marteau taillant.

Terminologie de la taille et de la mise en œuvre de la pierre

Avant d'aborder la réalisation d'une pierre de taille, il est important de préciser certaines définitions :

- Pierre de taille : pierre taillée, généralement parallélépipédique, utilisée dans une construction appareillée.

- Face de référence : surface du bloc de pierre travaillée la première et qui sert de référence pour le travail du reste des faces. C'est la raison pour laquelle elle doit être totalement plane et dégauchie. C'est la face la plus grande, souvent le parement qui est communément choisie comme surface de travail.

- Tracé : ligne portée au crayon ou à la pointe à tracer sur la pierre servant de référence pour les différentes opérations de taille.

- Ciselure : surface plane de largeur variable – 2 à 3 cm –, réalisée au ciseau sur les bords de la pierre, qui sert de référence pour le dégauchissage des faces. Une fois le bloc façonné, les ciselures sont affinées et constituent les arêtes de la pierre.

- Plumée : surface striée de 3 à 6 cm de largeur, qui divise une surface de travail de grandes dimensions en plus petites parties. Les plumées servent de points de repère additionnels et permettent de dégrossir la matière jusqu'au niveau des ciselures.

- Parement : surface apparente d'un ouvrage ou d'un élément d'ouvrage. Désigne plus spécialement la face d'une pierre de taille qui reste apparente au sein d'un ouvrage.

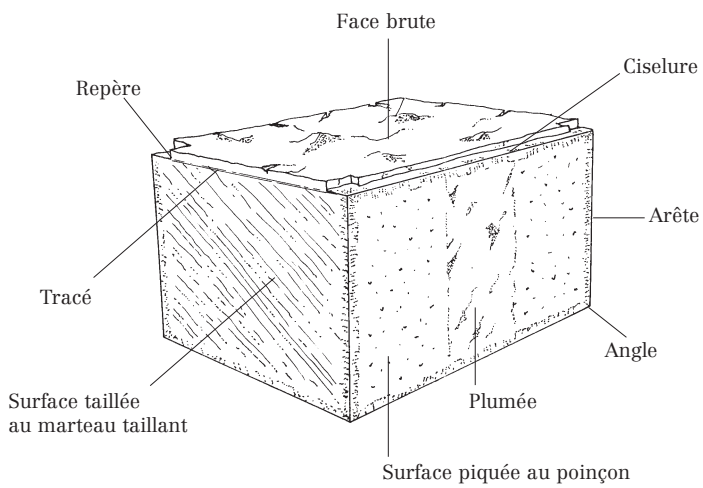
- Assise : rangée de pierres disposée horizontalement dans une construction.

- Joint : endroit correspondant à la jonction de deux pierres ; garniture venant remplir l'espace de jonction, quand il existe ; faces latérales d'une pierre, en contact avec celles des pierres adjacentes dans une assise.

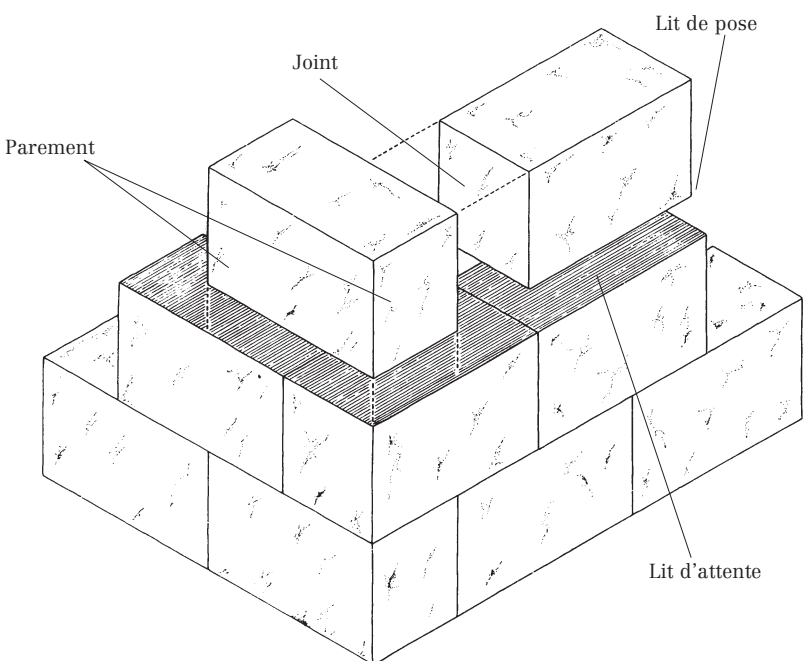
- Lit de pose : face inférieure d'une pierre, en contact avec les pierres de l'assise du dessous.

- Lit d'attente : face supérieure d'une pierre, qui reçoit les pierres de l'assise du dessus.

- Façonnage : ensemble des procédés utilisés pour la taille d'une pierre.



1. Taille de la pierre



2. La pierre mise en œuvre

Technique de taille d'un bloc de pierre

Choix de la face de référence

Pour bien façonner une pierre de taille, il faut choisir la première face à travailler en fonction du résultat que l'on veut obtenir. C'est tantôt un parement de la pierre, tantôt une face de joint. Le choix se porte sur la plus grande surface, en général la face de parement, que l'on dégrossit à la chasse et au poinçon.

On commence par éliminer les principales irrégularités et protubérances (1) au marteau, puis, à l'aide d'un mètre et d'une règle posée sur la surface de travail, on jauge le point le plus bas de cette face du bloc (2).

Sur un des côtés les plus longs du bloc, on trace des repères à hauteur de ce point. On trace ensuite une ligne qui unit les deux repères, en prenant soin de garder une marge de sécurité par rapport aux dimensions définitives de la pierre (3 et 4). Avec de l'expérience, on peut aussi tracer la ligne de repère en une seule fois sur tout le pourtour du bloc.

Toute la matière située au-dessus de cette ligne doit être considérée comme excédentaire et éliminée à l'aide de la massette et de la chasse.

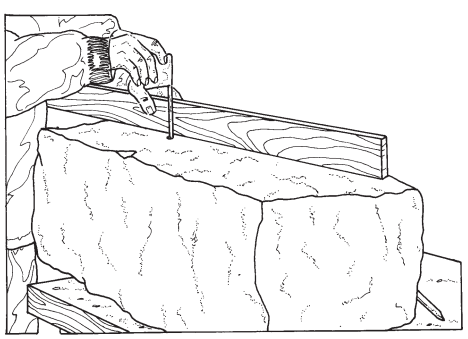
Il est fondamental de savoir placer sa chasse. Pour chaque type de pierre, il faut lui donner un angle plus ou moins aigu par rapport à l'aspérité à abattre : plus la pierre est dure, moins l'angle est aigu. On respectera les règles suivantes :

1. Choix de la première face à travailler et premier dégrossissage

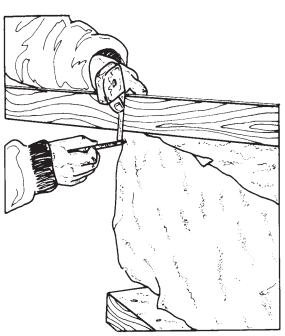
- Ne jamais donner le premier coup sur la ligne de référence mais quelques millimètres au-dessus : on conserve ainsi une marge de sécurité.

- Tenir la chasse à l'oblique, en gardant son tranchant parallèle à la ligne de coupe.

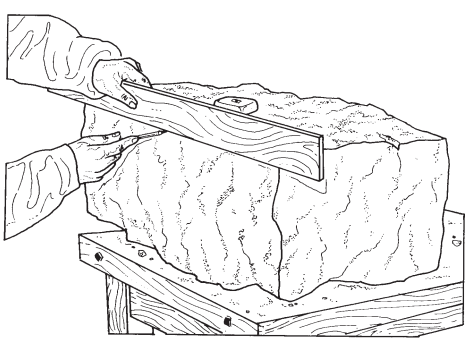
- Le premier coup donne des indications sur la structure du bloc : s'il pénètre dans la pierre en créant de petites fissures, la chasse devra être abaissée de façon à réduire l'angle formé avec le bloc. Si seule une petite partie des aspérités est éliminée, il faudra au contraire la redresser pour que l'angle de frappe soit plus grand.
  Il faut commencer par dégrossir très soigneusement les angles de la surface que l'on est en train de travailler, autrement la pierre risque de se fracturer au cours du dressage de la surface au niveau des angles sous la ciselure (5). La chasse doit toujours être orientée vers le parement, jamais vers l'angle lui-même.



2. Jaugeage du point le plus bas

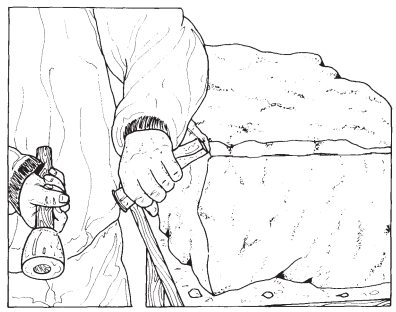


3. Tracé des points de repère

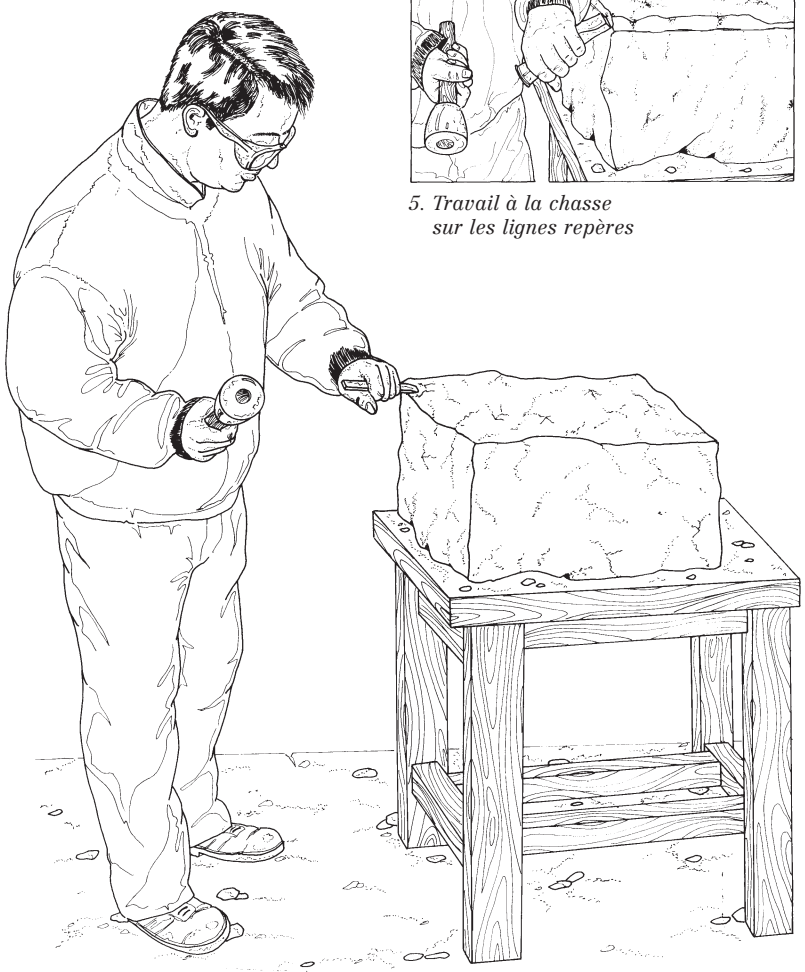


4. Tracé pour le dégrossissage de la face à travailler

Une fois les arêtes chassées, on peut procéder à l'élimination du reste des aspérités à l'aide du poinçon. Dans cette phase de dégrossissage, toute la difficulté est d'associer travail au poinçon et à la chasse pour travailler avec un rendement optimal.



5. Travail à la chasse sur les lignes repères



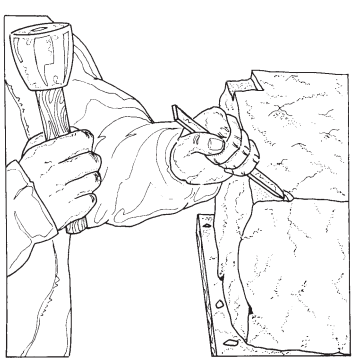
6. Taille en recherche du premier repère

Taille de la face de référence

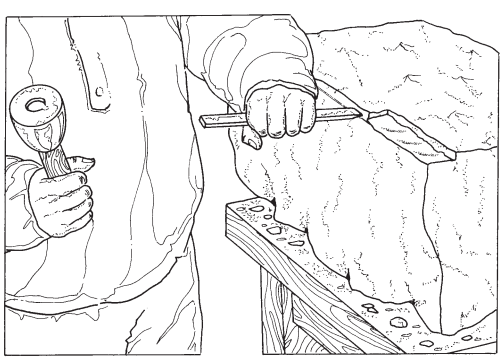
Pour de gros blocs, après la première phase de dégrossissage de la face de référence, on commence par tailler deux repères aux deux extrémités de la ligne de coupe (6 et 7). Réalisés sous forme de petites surfaces planes carrées de 6 à 8 cm de côté, ils servent de référence pour la taille de la première ciselure (8).

On taille cette première ciselure, d'environ 3 cm de large, sur la ligne tracée sur l'un des grands côtés. La matière intermédiaire entre les deux repères carrés est éliminée à l'aide du poinçon, en vérifiant à la règle la planéité de la surface obtenue. On fait ensuite disparaître les petites aspérités de façon à obtenir un alignement parfait.

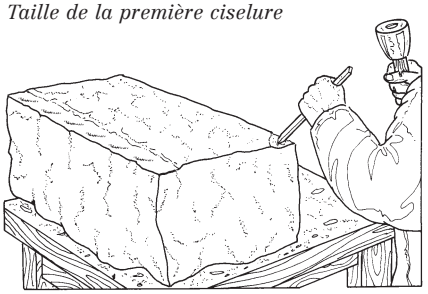
Ensuite on réalise un troisième repère carré à la chasse et au poinçon sur l'un des deux autres angles de la face de référence (9).



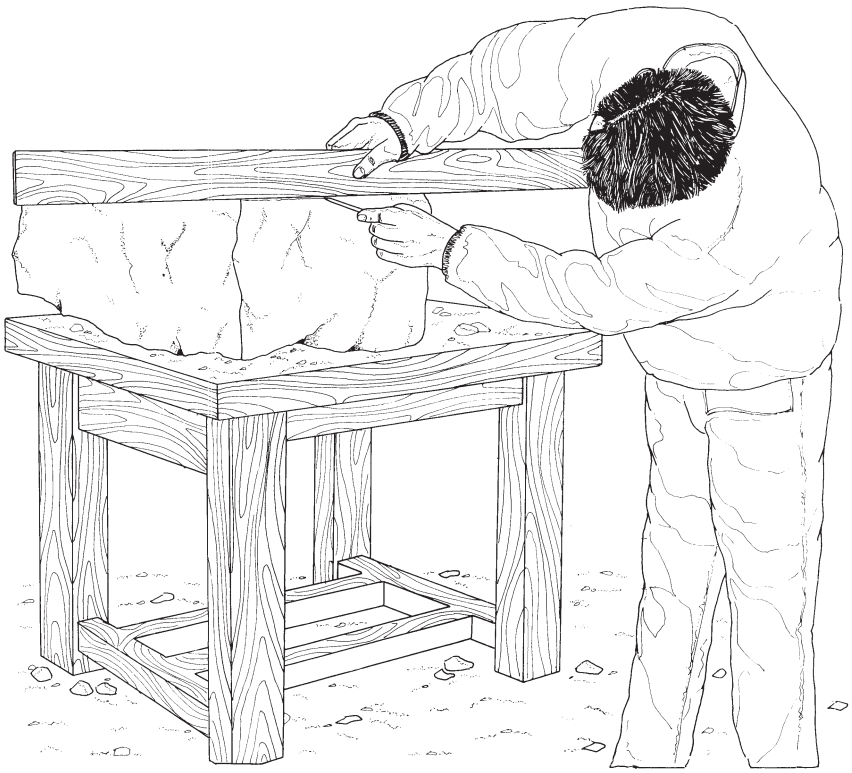
7. Taille du deuxième repère



8. Taille de la première ciselure



9. Taille du troisième repère

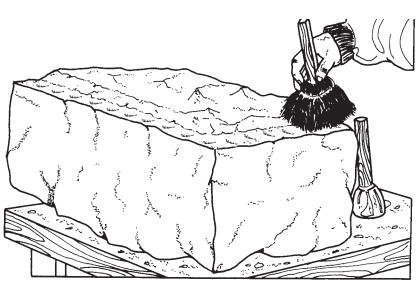


11. Tracé de la deuxième ciselure

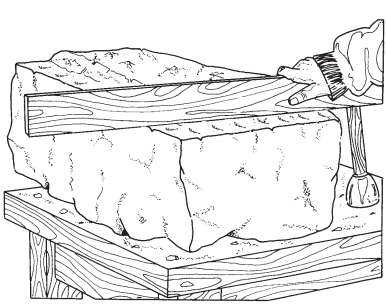
À l'aide de la règle posée sur le côté, on trace une deuxième ligne qui relie le deuxième et le troisième repère (11).

En suivant cette ligne, on élimine le surplus de matière à la chasse pour créer une deuxième ciselure. On contrôle à la règle la planéité de la ciselure (12 à 14).

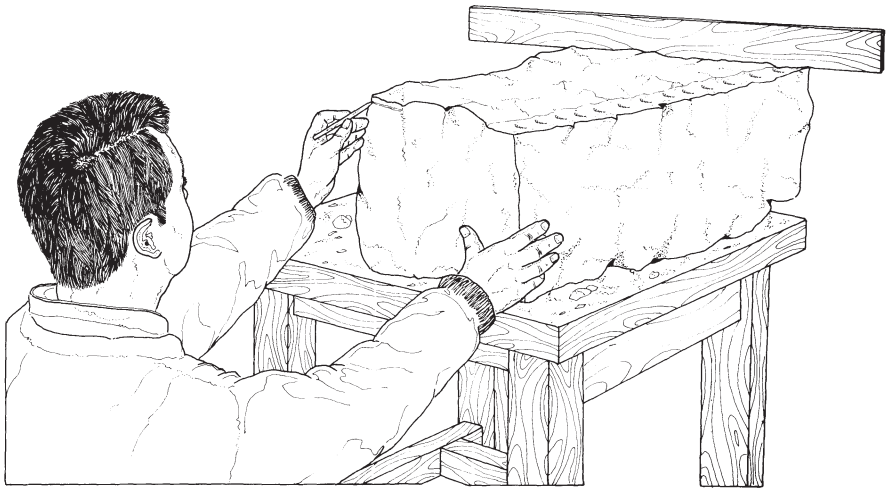
12. Ciselage du deuxième repère carré



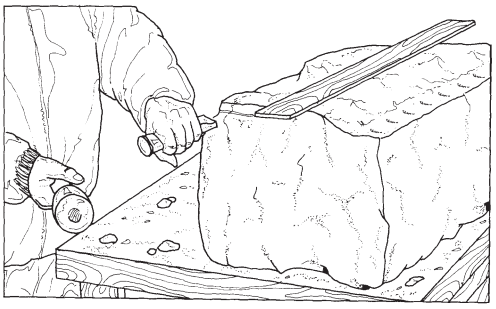
13. Nettoyage de la surface travaillée à la balayette



14. Contrôle à la règle de la deuxième ciselure

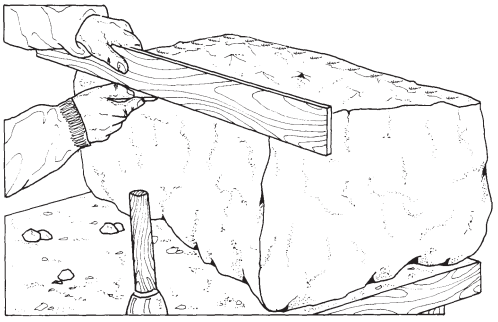


15. Dégauchissage en vue du tracé du quatrième repère

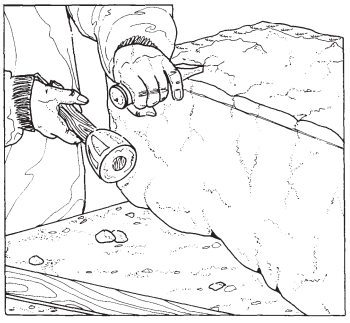


16. Dégrossissage à la chasse

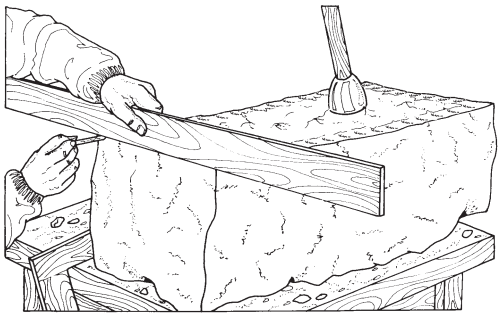
17. Taille du quatrième repère



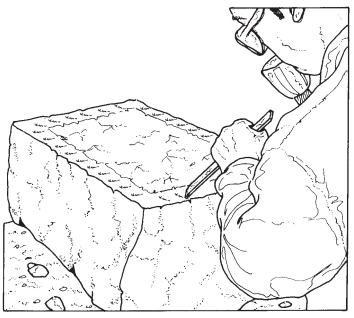
18. Tracé de la troisième ciselure



19. Dégrossissage à la chasse de la troisième ciselure



20. Tracé de la quatrième ciselure



21. Taille de la quatrième ciselure

Les deux ciselures restantes doivent se trouver rigoureusement dans le même plan que les trois premiers repères carrés pratiqués sur la face de référence. Le niveau du quatrième repère carré est déterminé en posant la règle sur la seconde ciselure et en faisant coïncider à l'œil le bord inférieur de la règle et l'extrémité libre de la première ciselure. On peut ainsi tracer un point de repère de la hauteur de la quatrième ciselure, à l'endroit où celle-ci est alignée avec le bord inférieur de la règle placée du côté opposé (15).

Pour cette phase, dite de nivellement ou de dégauchissage, il est fondamental de procéder avec une grande précision : si la surface de référence n'est pas parfaitement plane, le dégrossissage des autres faces devient impossible.

On procède ensuite au ciselage du quatrième repère carré (16 et 17) et on trace à l'aide d'une règle les troisième et quatrième ciselures (18).

Le surplus de matière est chassé et les ciselures sont soigneusement taillées au ciseau (19 à 21).

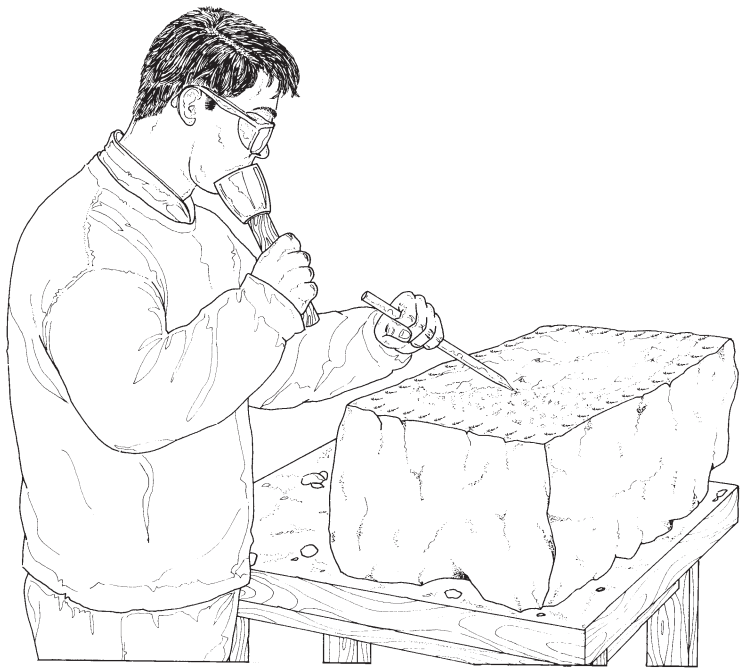
Les quatre ciselures façonnées sur les bords servent de référence pour la suite. En fonction de la taille des aspérités et de l'aspect final qu'on veut donner à la surface de la pierre, on utilisera progressivement le poinçon, la gradine, la boucharde ou le taillant. Les impacts laissés par chaque outil ne doivent jamais être plus profonds que les ciselures.

Il faut utiliser chaque outil le plus profondément possible avant d'en changer, de façon à effacer les marques de l'outil précédent.

Les principales aspérités éliminées, on taille au poinçon des stries droites dans la diagonale de la surface, en vérifiant le tracé à la règle afin de se rapprocher de la forme désirée (22). Puis, à l'aide de la gradine, on dégrossit les stries.

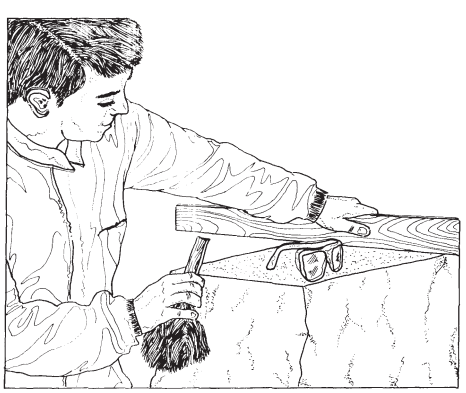
La surface de la pierre va ensuite être progressivement lissée avec une boucharde à 5, 7, 9 puis 11 dents, de façon que la texture obtenue avec chacune d'elles puisse être effacée par la suivante, à grain plus fin, sans laisser de creux sur la surface et en respectant les ciselures déjà taillées. Sur de grandes surfaces, on crée des repères supplémentaires en pratiquant des plumées (23).

Une fois la surface terminée, on pose la règle sur les diagonales pour vérifier la planéité (24). Si les ciselures et la surface ont été correctement travaillées, la règle doit être en contact avec la surface de la pierre sur toute sa longueur. Dans le cas contraire, la surface est gauche.

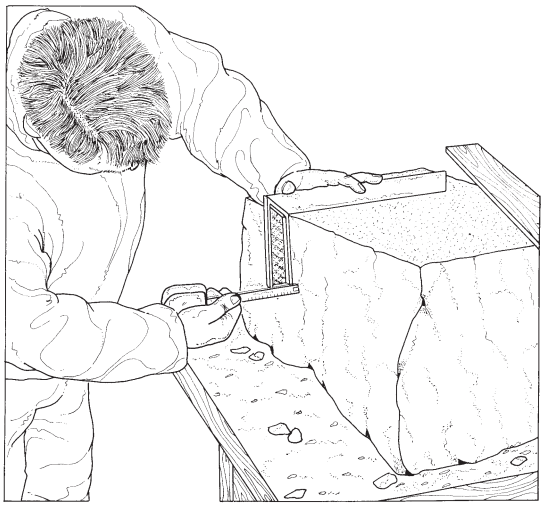


22. Dégrossissage au poinçon du reste de la face

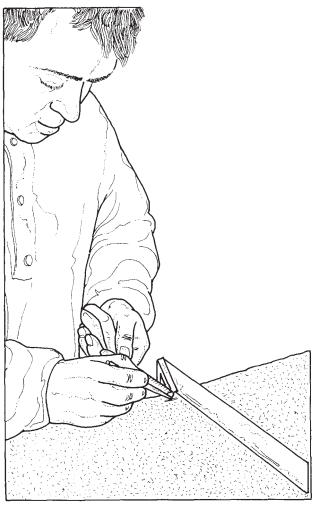
23. Bouchardage des plumées



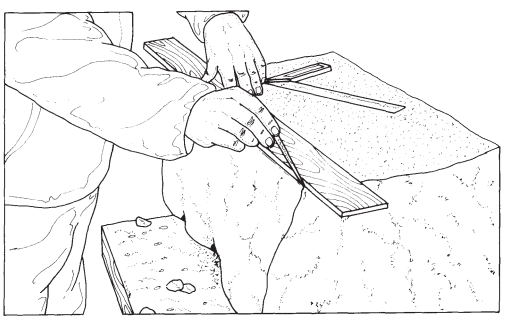
24. Vérification à la règle de la finition de la surface



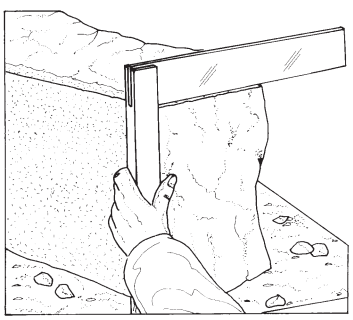
25. À l'aide du mètre et de l'équerre, jaugeage du point le plus bas des faces latérales de la pierre



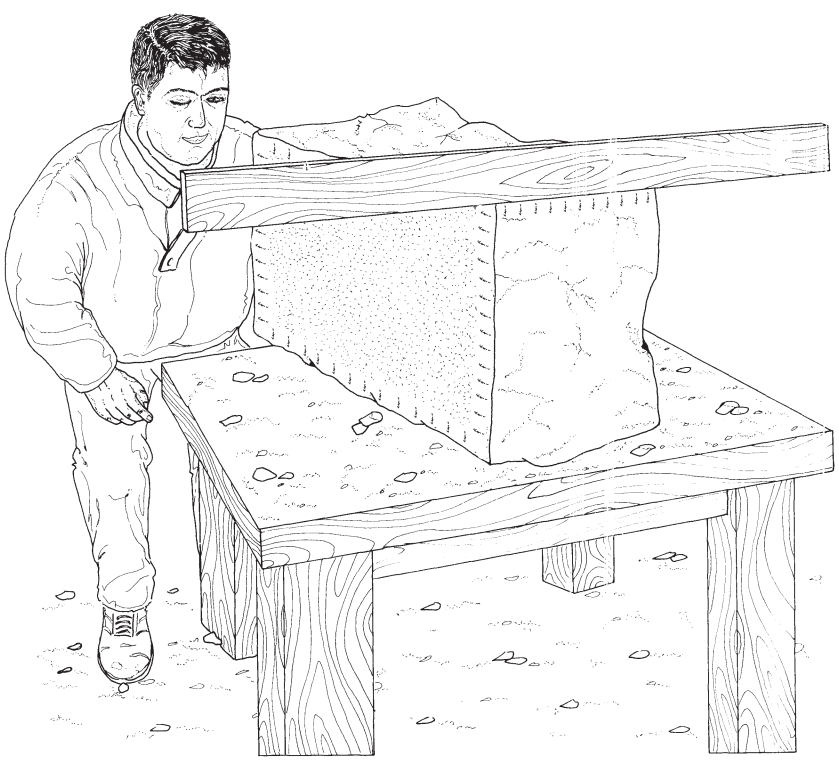
26. Tracé des arêtes du bloc (petit côté)



27. Tracé des arêtes du bloc (grand côté)



28. Vérification à l'équerre de la seconde ciselure



29. Dégauchissage et vérification de la planéité

Taille des autres faces

Une fois terminée la taille de la face de référence, on peut tailler la pierre aux dimensions requises. Les mesures exactes de la pièce à extraire du bloc capable ont été notées sur l'épure que le tailleur de pierre a réalisée sur le sol ou le mur avant de commencer son travail.

À l'aide d'une équerre et d'un mètre, on jauge le point le plus bas des côtés avant de tracer les arêtes aux dimensions définitives sur la face de référence (25 à 27).

On reprend ensuite toute la procédure mise en œuvre pour la taille de la face de référence. On choisit l'une des quatre faces latérales et on commence à tailler la pierre jusqu'à la ligne d'arête tracée sur la face de référence. Pour tailler une première ciselure, on travaille d'abord à la chasse et au poinçon, puis au ciseau.

À l'aide d'une pointe à tracer et d'une équerre, on trace une ligne qui correspond à la seconde ciselure. On taille ensuite la ciselure en s'assurant au fur et à mesure, avec l'équerre, qu'elle est bien perpendiculaire à la face de référence (28).

Le tracé de la ciselure opposée peut se faire en dégauchissant avec une règle, c'est également un bon moyen de vérifier l'alignement des ciselures (29).

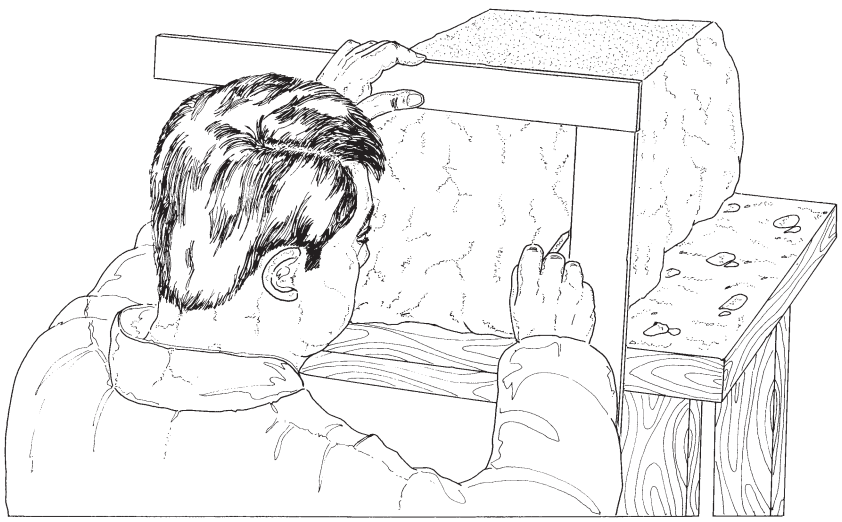
Souvent, le débutant commet l'erreur de vouloir absolument faire coïncider la branche verticale de l'équerre avec la face à tracer. Or elle doit être perpendiculaire à la face de référence (30). En revanche la branche horizontale devra rester bien en contact avec la face de référence.

Une fois cette seconde ciselure terminée, on refait la même opération sur l'extrémité opposée de la face et on façonne la troisième ciselure. Si la face de référence a été correctement réalisée et si l'équerre a été bien appliquée, les deux ciselures ne peuvent être gauches.

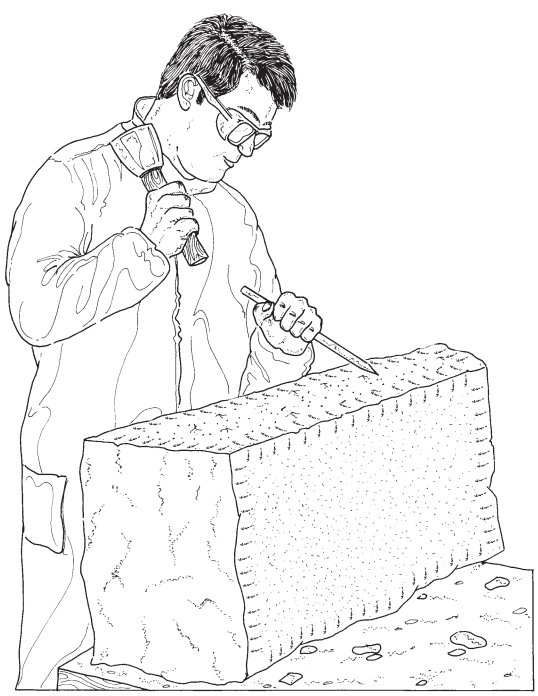
Ensuite, on taille la dernière ciselure et on travaille le centre de la face comme pour la face de référence. On procède de la même façon pour les autres faces latérales de la pierre, selon les dimensions souhaitées. On obtiendra ainsi une pierre ayant ses six faces d'équerre, planes et dégauchies (31 et 32).

Le travail de finition des faces en parement dépend du résultat que l'on veut obtenir. La surface peut ainsi être piquetée, ciselée, bouchardée, layée ou simplement bossagée.

Dans bien des cas, la taille d'un bloc ne constitue qu'une étape préalable à la taille de pièces au profil plus complexe, notamment de pièces moulurées.



30. Tracé à l'équerre des faces latérales



31. Dégrossissage au poinçon

32. Bouchardage